



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209103049 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821733267.1

(22)申请日 2018.10.25

(73)专利权人 南京中电熊猫平板显示科技有限公司

地址 210033 江苏省南京市栖霞区南京液晶谷天佑路7号

专利权人 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司
南京华东电子信息科技股份有限公司

(72)发明人 周知 倪明明

(51)Int.Cl.

G02F 1/13357(2006.01)

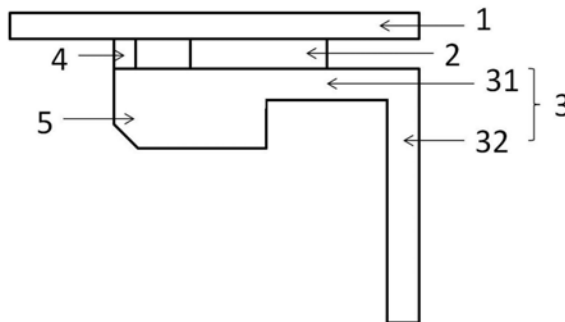
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种背光模组以及使用该背光模组的液晶显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种背光模组及使用该背光模组的液晶显示装置,其中背光模组包括:背板、设置在背板上的光学膜片以及与背板相连的胶框,胶框包括与背板卡合的垂直部以及与垂直部垂直连接的水平部,垂直部设置在水平部的一端,胶框还包括设置在所述水平部另一端的挡墙以及设置在挡墙外侧的泡棉胶,垂直部设置在水平部的下方,挡墙和泡棉胶设置在水平部的上方,本实用新型还公开了一种液晶显示装置,通过在胶框水平部的端部设置有挡墙,挡墙与面板的接触,使得背板、胶框、挡墙、面板形成一个封闭的腔室,背光模组设置在封闭的腔室中,在进行模组拆解的时候,泡棉胶的碎屑和环境中的杂物无法进入,保证了拆解过程中不会损坏背光模组,提升了背光不良的维修成功率,提升了产品良率。



CN 209103049 U

1. 一种背光模组,包括:背板、设置在背板上的光学膜片和背光源以及与背板相连的胶框,所述胶框包括与背板卡合的垂直部以及与垂直部垂直连接的水平部,其特征在于:所述垂直部设置在水平部的一端,所述胶框还包括设置在所述水平部另一端的挡墙以及设置在挡墙外侧的泡棉胶,所述垂直部设置在水平部的下方,所述挡墙和泡棉胶设置在水平部的上方。

2. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述挡墙上部设置有弹性部件。

3. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述挡墙靠近垂直部一侧设置有侧胶层。

4. 根据权利要求3所述的背光模组,其特征在于:所述挡墙与侧胶层之间还设置有磁性部件,所述挡墙上设置有磁性部件收纳槽,所述磁性部件设置于磁性部件收纳槽中。

5. 根据权利要求4所述的背光模组,其特征在于:所述挡墙与磁性部件之间设置防磁条。

6. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述挡墙与水平部一体成型。

7. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述挡墙下部为粘性结构,所述挡墙通过粘性结构与水平部连接。

8. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述水平部下方具有折弯部,所述折弯部与挡墙分别设置在水平部两侧,所述折弯部与水平部一体成型,所述折弯部与水平部和垂直部形成一个收纳槽。

9. 根据权利要求1所述的背光模组,其特征在于:所述泡棉胶依次包括:

第一胶层、第一泡棉层、皮肤层、第二泡棉层以及第二胶层。

10. 一种液晶显示装置,包括:面板以及与面板相连的背光模组,其特征在于:所述背光模组如权利要求1-9任一项所述的背光模组,所述胶框的水平部通过泡棉胶与面板贴合,所述挡墙与面板接触。

一种背光模组以及使用该背光模组的液晶显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种背光模组,特别是一种具有挡墙结构的背光模组以及使用该背光模组的液晶显示装置。

背景技术

[0002] 随着显示器越来越薄型化,无边款模组的使用率越来越高。目前无边款模组的一般设计是将背光源和光学膜片收纳于背板中,胶框通过卡合的方式连接背板,面板通过泡棉胶与胶框相连。

[0003] 如图1所示为现有液晶显示装置的结构示意图,面板1通过泡棉胶2与胶框3相连,但是该结构有一定缺陷,当面板1与胶框3贴合后,如果要对内部的背光进行检修时,则需要对泡棉胶2进行拆除,通常采用的方法是割开泡棉胶2,在对泡棉胶2进行割开的过程中,泡棉胶2容易产生碎屑,并且外部的环境中的一些灰尘和杂物也会进入背光,造成背光不良,并且进入的碎屑难以清除,会使整个背光模组无法修复,最终导致背光模组的报废,不仅没有达到修复的目的,还会损坏现有的背光模组。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种背光模组,该背光模组通过在现有胶框的水平部设计有挡墙结构,可以在拆解无边框模组时候防止拆解碎屑和环境杂物进入,保护背光模组,方便修理。

[0005] 一种背光模组,包括:背板、设置在背板上的光学膜片和背光源以及与背板相连的胶框,所述胶框包括与背板卡合的垂直部以及与垂直部垂直连接的水平部,所述垂直部设置在水平部的一端,所述胶框还包括设置在所述水平部另一端的挡墙以及设置在挡墙外侧的泡棉胶,所述垂直部设置在水平部的下方,所述挡墙和泡棉胶设置在水平部的上方。

[0006] 优选的,所述挡墙上部设置有弹性部件。

[0007] 优选的,所述挡墙靠近垂直部一侧设置有侧胶层。

[0008] 优选的,所述挡墙与侧胶层之间还设置有磁性部件,所述挡墙上设置有磁性部件收纳槽,所述磁性部件设置于磁性部件收纳槽中。

[0009] 优选的,所述挡墙与磁性部件之间设置防磁条。

[0010] 优选的,所述挡墙与水平部一体成型。

[0011] 优选的,所述挡墙下部为粘性结构,所述挡墙通过粘性结构与水平部连接。

[0012] 优选的,所述水平部下方具有折弯部,所述折弯部与挡墙分别设置在水平部两侧,所述折弯部与水平部一体成型,所述折弯部与水平部和垂直部形成一个收纳槽。

[0013] 优选的,所述泡棉胶依次包括:第一胶层、第一泡棉层、皮肤层、第二泡棉层以及第二胶层。

[0014] 本实用新型还公开了使用上述背光模组的一种液晶显示装置,包括:面板以及与面板相连的上述背光模组,所述胶框的水平部通过泡棉胶与面板贴合,所述挡墙与面板接

触。

[0015] 本实用新型通过在背光模组的胶框的水平部端部设置有挡墙,通过挡墙与面板的接触,使得背板、胶框、挡墙、面板形成一个封闭的腔室,背光模组设置在封闭的腔室中,在进行模组拆解的时候,泡棉胶的碎屑和环境中的杂物无法进入,保证了拆解过程中不会损坏背光模组,提升了背光不良的维修成功率,提升了产品良率。

附图说明

[0016] 图1为现有技术胶框和面板结合示意图;

[0017] 图2为本实用新型背光模组结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型挡墙结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型泡棉胶结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型液晶显示装置结构示意图;

[0021] 附图标记列表:1-面板,2-泡棉胶,3-胶框,4-挡墙,5-折弯部,6-弹性部件,7-侧胶层,8-磁性装置,9-粘性结构,10-防磁条,11-磁性部件收纳槽,21-第一胶层,22-第一泡棉层,23-皮肤层,24-第二泡棉层,25-第二胶层,31水平部,32-垂直部。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型,应理解这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围,在阅读了本实用新型之后,本领域技术人员对本实用新型的各种等价形式的修改均落于本申请所附权利要求所限定的范围。

[0023] 实施例一:

[0024] 图2-4为本实用新型实施例一结构示意图,如图2所示为本实用新型背光模组结构示意图,

[0025] 一种背光模组,包括:背板(图未示)、设置在背板上的光学膜片(图未示)和背光源(图未示)以及与背板相连的胶框3,所述胶框3包括与背板卡合的垂直部32以及与垂直部32垂直连接的水平部31,所述垂直部32设置在水平部31的一端,所述胶框3还包括设置在所述水平部31另一端的挡墙4以及设置在挡墙4外侧的泡棉胶2,所述垂直部32设置在水平部31的下方,所述挡墙4和泡棉胶2设置在水平部31的上方,水平部31和垂直部32一体成型;挡墙4与水平部一体成型或分体结构。

[0026] 所述水平部31下方具有折弯部5,所述折弯部5与水平部31一体成型,所述折弯部5与水平部31和垂直部32形成一个收纳槽。

[0027] 如图3所示为本实用新型挡墙的结构示意图,挡墙4上部设置有弹性部件6。弹性部件6可以为面板与胶框3组装提供缓冲,保证挡墙4在组装过程中不会划伤面板,导致面板不良。

[0028] 所述挡墙4靠近垂直部32一侧设置有侧胶层7。侧胶层7可以在模组拆解过程中,可以对碎屑进行粘附,从而不会从挡墙4和面板缝隙中进入背光模组。

[0029] 所述挡墙4与侧胶层7之间还设置有磁性部件8,所述挡墙4上设置有磁性部件收纳槽11,所述磁性部件8设置于磁性部件收纳槽11中。所述挡墙4与磁性部件8之间设置防磁条10。磁性部件8可以对环境中的一些金属进行吸附,保证不会有金属进入背光模组中,防磁

条10能够保证磁性部件8不会干扰液晶显示装置的正常显示信号。

[0030] 需要说明的是,挡墙4可以与水平部31一体成型,挡墙4与水平部31一体成型能够保证挡墙4与面板的配合度,保证组装精度,降低组装操作工作量和组装难度,提升组装效率,或者将挡墙4与水平部31单独成型,通过将挡墙4下部设置为粘性结构9,挡墙4通过粘性结构9与水平部31连接,通过粘性结构9将挡墙4和水平部31组装起来,可以降低胶框3在制造过程中的模具开模难度,降低开模成本,提升开模精度,提升成型的效率。

[0031] 如图5所示为本实用新型泡棉胶的结构示意图,泡棉胶依次包括:第一胶层21、第一泡棉层22、皮肤层23、第二泡棉层24以及第二胶层25,在泡棉层中加入皮肤层23,使得在进行拆解过程中,更加方便的将泡棉胶割开,降低了操作难度,同时减少泡棉层的碎屑产生。

[0032] 实施例二:

[0033] 图5为本实用新型实施例二结构示意图,实施例二公开了一种使用实施例一所述的背光模组的液晶显示装置,包括:面板1以及与面板1相连的上述背光模组,所述胶框3的水平部31通过泡棉胶2与面板1贴合,所述挡墙4与面板1接触。通过挡墙4与面板1的接触,使得背板、胶框3、挡墙4、面板1形成一个封闭的腔室,背光模组设置在封闭的腔室中,在进行模组拆解的时候,泡棉胶2的碎屑和环境中的杂物无法进入,保证了拆解过程中不会损坏背光模组,提升了背光不良的维修成功率,提升了产品良率。

[0034] 以上详细描述了本实用新型的优选实施方式,但是本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种等同变换(如数量、形状、位置等),这些等同变换均属于本实用新型的保护范围。

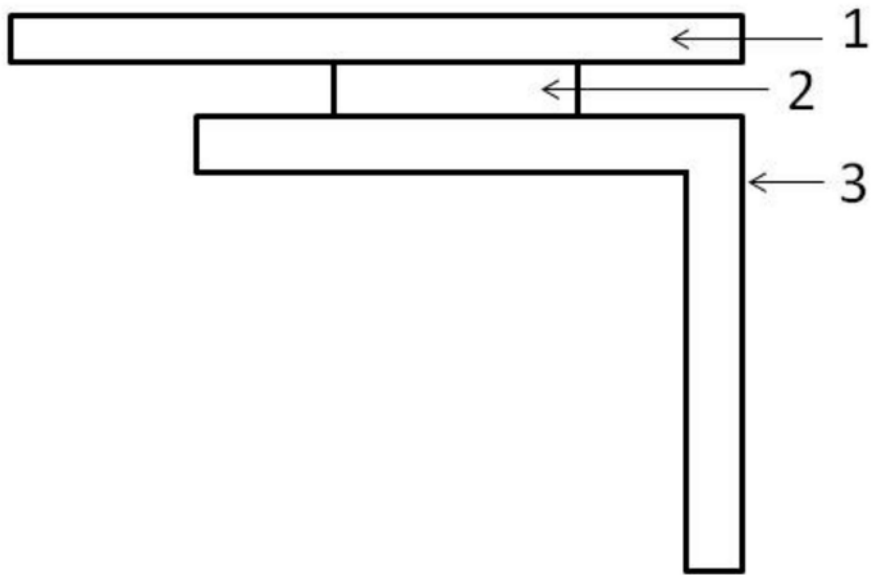


图1

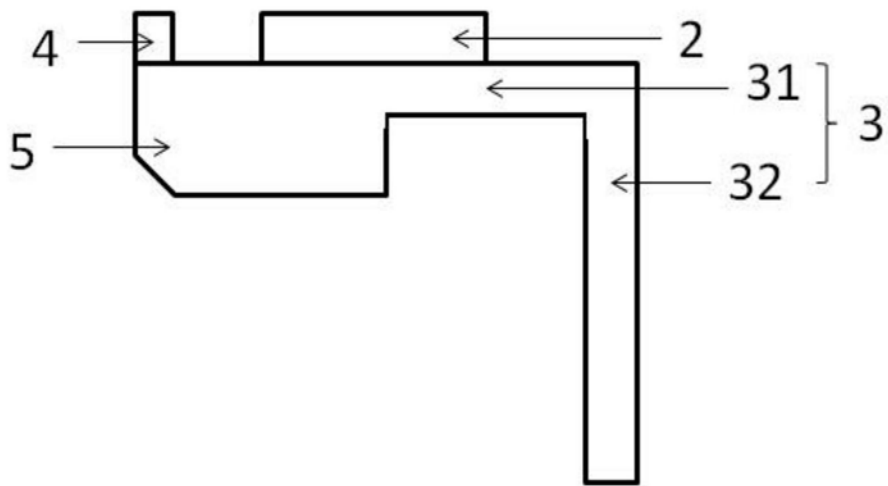


图2

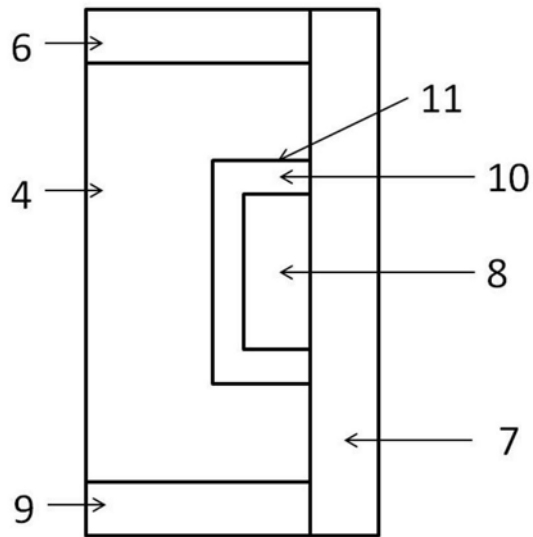


图3

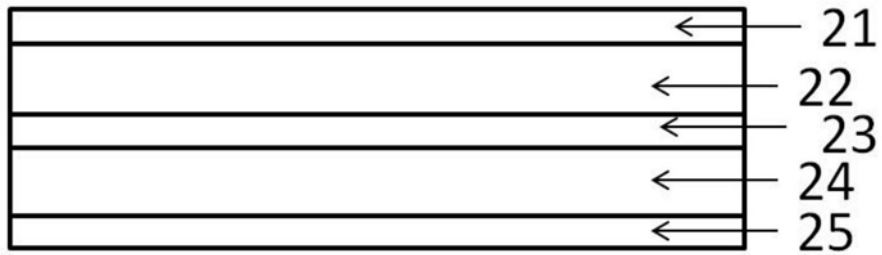


图4

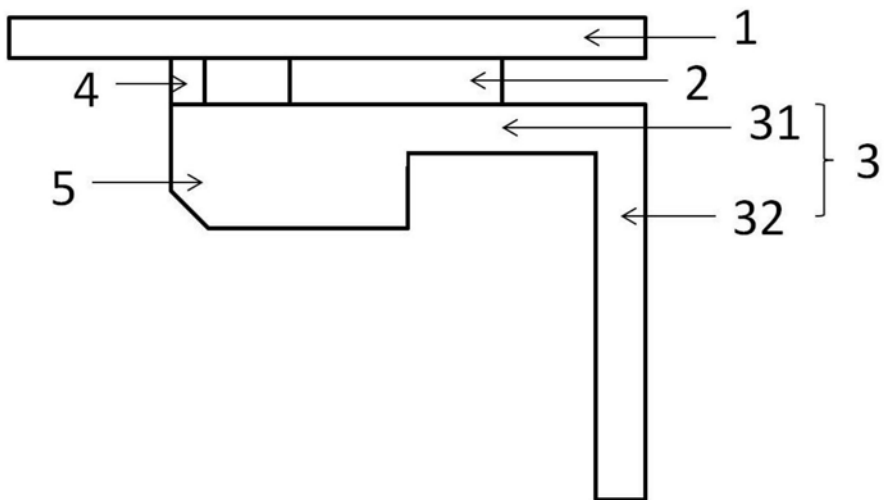


图5

专利名称(译)	一种背光模组以及使用该背光模组的液晶显示装置		
公开(公告)号	CN209103049U	公开(公告)日	2019-07-12
申请号	CN201821733267.1	申请日	2018-10-25
[标]申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	南京中电熊猫平板显示科技有限公司 南京中电熊猫液晶显示科技有限公司 南京华东电子信息科技股份有限公司		
[标]发明人	周知 倪明明		
发明人	周知 倪明明		
IPC分类号	G02F1/13357		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种背光模组及使用该背光模组的液晶显示装置，其中背光模组包括：背板、设置在背板上的光学膜片以及与背板相连的胶框，胶框包括与背板卡合的垂直部以及与垂直部垂直连接的水平部，垂直部设置在水平部的一端，胶框还包括设置在所述水平部另一端的挡墙以及设置在挡墙外侧的泡棉胶，垂直部设置在水平部的下方，挡墙和泡棉胶设置在水平部的上方，本实用新型还公开了一种液晶显示装置，通过在胶框水平部的端部设置有挡墙，挡墙与面板的接触，使得背板、胶框、挡墙、面板形成一个封闭的腔室，背光模组设置在封闭的腔室中，在进行模组拆解的时候，泡棉胶的碎屑和环境中的杂物无法进入，保证了拆解过程中不会损坏背光模组，提升了背光不良的维修成功率，提升了产品良率。

